

(第2版)

建设工程工程量清单计价之

安装工程工程量清单计价

根据08版《计价规范》编写

朱永恒 李俊
陈艳 孙晓春 编著



东南大学出版社

安装工程工程量清单计价

(第2版)

朱永恒 李俊 编著
陈艳 孙晓春

东南大学出版社
·南京·

第 2 版前言

国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)已于 2003 年 7 月 1 日实施。该规范的实施,对规范工程招投标中发、承包计价行为起到了重要作用,为建立市场形成工程造价的机制奠定了基础。但在使用过程中,也出现了一些需要完善的地方,住房和城乡建设部组织了相关单位和专家,对原规范进行了修订,颁布了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008),自 2008 年 12 月 1 日起实施。

工程量清单计价是国际上通行的计价方式。相对于传统定额计价方式,是一种全新的计价模式,是通过市场,公平、公正、公开竞争形成价格,能更加准确地反映工程成本。

编者以国家现行的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)为依据,根据多年的工作和教学经验,结合编者参编的《江苏省安装工程计价表》和《江苏省建设工程费用定额》(2009 年),对《安装工程工程量清单计价》第 1 版进行了修订。本书系统阐述了安装工程工程量清单编制、招标控制价、投标报价、合同价款约定、工程计量与价款支付、工程变更价款调整、工程索赔和竣工结算、工程计价争议处理等内容。本书集理论和实务于一体,具有较强的针对性、实用性和通读性,可作为高等院校工程造价、建筑管理、建筑安装等专业的教学用书,也可供从事工程造价的造价工程师、造价员、监理工程师及相关技术人员参考。

本书第 1 版第 3 章、第 5 章、第 10 章由朱永恒编写,第 2 章、第 4 章、第 6 章由李俊编写,第 1 章、第 8 章由陈艳、朱永恒编写,第 7 章由朱永恒、李俊编写,第 9 章由孙晓春编写,全书由朱永恒统稿。本书第 2 版是由朱永恒在第 1 版各章节内容基础上,进行了大幅度的修改和补充后定稿的。

鉴于《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)在实施过程中,尚有不少问题有待进一步研究探讨,同时由于编者水平所限,故本书难免出现不当之处,恳请广大读者和专家及时指正。在本书编写过程中得到扬州市建设局定额站的大力支持,在此表示感谢。

编 者

2011 年 3 月

目 录

1 工程量清单计价概述	(1)
1.1 工程造价的产生与发展	(1)
1.2 国际工程造价管理模式	(2)
1.3 我国工程造价管理综述	(7)
1.4 工程量清单计价规范	(10)
1.5 《江苏省安装工程计价表》简介	(23)
2 工程费用结构	(25)
2.1 我国工程项目投资构成	(25)
2.2 定额计价模式下的建筑安装工程费用组成	(30)
2.3 工程量清单计价模式下的费用构成	(34)
2.4 《江苏省建设工程费用定额》(2009 年)	(38)
3 工程量清单计价的基础资料	(47)
3.1 建筑安装工程定额	(47)
3.2 施工资源的价格	(55)
3.3 企业定额	(65)
4 工程量清单编制及投标报价	(76)
4.1 工程量清单的编制	(76)
4.2 投标报价	(82)
5 给排水、采暖、燃气工程工程量清单计价	(87)
5.1 概述	(87)
5.2 给排水、采暖、燃气管道安装	(91)
5.3 支架、附件制作安装	(98)
5.4 卫生器具制作安装	(103)
5.5 供暖器具安装	(109)
5.6 燃气器具安装	(111)
5.7 实例	(112)

6 电气设备安装工程工程量清单计价	(123)
6.1 概述	(123)
6.2 变压器安装	(127)
6.3 配电装置安装	(132)
6.4 母线安装	(134)
6.5 控制设备及低压电器安装	(138)
6.6 蓄电池安装	(143)
6.7 电机检查接线及调试	(144)
6.8 滑触线装置安装	(148)
6.9 电缆安装	(150)
6.10 防雷及接地装置安装	(153)
6.11 10 kV 以下架空配电线路安装	(156)
6.12 电气调整试验	(160)
6.13 配管、配线工程	(166)
6.14 照明器具安装	(169)
6.15 实例	(172)
7 消防工程工程量清单计价	(183)
7.1 概述	(183)
7.2 水灭火系统安装	(185)
7.3 气体灭火系统、泡沫灭火系统安装	(192)
7.4 管道支架制作安装	(196)
7.5 火灾自动报警系统安装	(196)
7.6 消防系统调试	(207)
8 工业管道工程工程量清单计价	(208)
8.1 概述	(208)
8.2 工业管道安装	(210)
8.3 管件连接	(220)
8.4 阀门安装	(223)
8.5 法兰安装	(227)
8.6 板卷管与管件制作	(231)
8.7 管架制作安装	(233)
8.8 管材表面及焊缝无损探伤	(233)
8.9 其他项目制作安装	(234)
9 通风空调工程工程量清单计价	(236)
9.1 概述	(236)

9.2	通风及空调设备及部件制作安装	(239)
9.3	通风管道制作安装	(242)
9.4	通风管道部件制作安装	(247)
9.5	通风工程检测调试	(251)
10	工程量清单计价下的投标报价.....	(252)
10.1	工程施工招投标概述.....	(252)
10.2	工程量清单下投标报价的确定.....	(262)
10.3	投标报价的分析与决策.....	(266)
10.4	投标人报价风险的防范.....	(272)
	主要参考文献.....	(277)

1 工程量清单计价概述

1.1 工程造价的产生与发展

人们对工程造价管理的认识是随着生产力的发展、市场经济的发展和现代科学管理的发展而不断加深的。

在中国漫长的封建社会中,不少官府建筑规模宏大、技术要求很高,历代工匠积累了丰富的经验,逐步形成一套工料限额管理制度,即现在我们所说的人工、材料定额。据《辑古纂经》等书记载,我国唐代就已有夯筑城台的用工定额——功。北宋将作少监(主管建筑的大臣)李诫所著《营造法式》(公元 1103 年)一书共 36 卷、3 555 条,包括释名、名作制度、功限、料例、图样共五部分。其中“功限”就是现在所说的劳动定额,“料例”就是材料消耗限额。该书实际上是官府颁布的建筑规范和定额。它汇集了北宋以前的技术精华,吸取了历代工匠的经验,对控制工料消耗、加强设计监督和施工管理起了很大作用,一直沿袭到明清。明代管辖官府建筑的工部所编著的《工程做法》则一直流传至今。两千多年来,我国也不乏把技术与经济相结合大幅度降低工程造价的实例。北宋大臣丁谓在主持修复被大火烧毁的汴京宫殿时提出的挖沟取土、以沟运料、废料填沟的一举三得方案就是一个典型。

资本主义社会化大生产的发展,使得共同劳动的规模日益扩大,劳动分工和协作越来越细、越来越复杂,对工程建设中的人工和材料的消耗进行科学管理也就越来越重要。以英国为例,16 世纪到 18 世纪是英国工程造价管理发展的第一阶段。这个时期,在设计和施工逐步分离并各自形成一个独立专业以后,施工工匠需要有人帮助他们对已完成的工程进行测量和估价,以确定应得的报酬。这些人在英国被称为工料测量师。这时的工料测量师是在工程设计和工程完工以后才去测量工程量和估算工程造价的,并以工匠小组的名义与工程委托人和建筑师进行洽商。从 19 世纪初期开始,资本主义国家在工程建设中开始推行招标投标制。形势要求工料测量师在工程设计以后和开工以前就进行测量和估价,根据图纸算出实物工程量并汇编成工程量清单,为招标者制订标底或为投标者作出报价。从此,工程造价管理也逐步形成了独立的专业。1881 年英国皇家测量师学会成立。这个时期通常称为工程造价管理发展的第二个阶段,完成了工程造价管理的第一次飞跃。至此,工程委托人能够做到在工程开工之前,预先了解到需要支付的投资额,但是他还不能做到在设计阶段就对工程项目所需的投资进行准确预计,并对设计进行有效的监督控制。招标时,往往设计已经完成,此时业主才发现由于工程费用过高、投资不足,不得不停工或修改设计。业主为了使投资花得明智和恰当,为了使各种资源得到最有效的利用,迫切要求在设计的早期阶段以至在投资决策时,就开始进行投资估算,并对设计进行控制。另一方面,由于工程造价规划技术和分析方法的应用,工料测量师在设计过程中有可能相当准确地做出概预算,甚至在设计之前就做出估算,并可根据工程委托人的要求使工程造价控制在限额以内。因此,从 20 世纪 40 年代开始,一个“投资计划和控制制度”在英国等商品经济发达国家应运而生。工程造价管理的发展进入了第三阶段,完成了工程造价管理的再一次飞跃。

从上述工程管理发展简史中不难看出,工程造价管理专业是随着工程建设的发展和商品经济发展而产生并日趋完善的。这个发展过程归纳起来有以下特点:

(1) 从事后算账到事先算账。即从最初只是消极地反映已完工程量的价格,逐步发展到在开工前进行工程量的计算和估价,进而发展到在初步设计时提出概算,在可行性研究时提出投资估算,作为业主投资决策的重要依据。

(2) 从被动地反映设计和施工发展到能动地影响设计和施工。最初负责施工阶段工程造价的确定和结算,以后逐步发展到在设计阶段、投资决策阶段对工程造价作出预测,并对设计和施工过程投资的支出进行监督和控制,进行工程建设全过程的造价控制和管理。

(3) 从依附于施工者或建筑师发展成一个独立的专业。现在许多国家均有专业学会,有统一的业务职称评定标准和职业守则,不少高等院校也开设了工程造价管理专业,培养专门的人才。

1.2 国际工程造价管理模式

1.2.1 英联邦国家(地区)工程造价管理

英联邦成员遍布世界各大洲,虽然它们所处地域不同,经济、社会、政治发展状态各异,但他们的工程造价管理制度有着千丝万缕的联系。英国是英联邦的核心,其工程造价管理体系最为完整,许多英联邦国家(地区)的工程造价管理制度均以此为基础,再融合了各自实际情况而形成。我国的香港特别行政区仍沿袭着英联邦的工程造价管理方式,且与大陆情况较为接近,其做法也较为成功。现将香港的工程造价管理模式归纳如下。

1) 政府间接调控

在香港,建设项目划分为政府工程和私人工程两类。政府工程由政府专业部门以类似业主的身份组织实施,统一管理,统一建设;而对于占工程总量大约 70% 的私人工程的具体实施过程采取“不干预”政策。

香港政府对工程造价的间接调控主要表现为:

(1) 建立完善的法律体系,以此制约建筑市场主体的价格行为。香港目前制定有 100 多项有关城市规划、建设与管理的法规,如《建筑条例》、《香港建筑管理法规》、《标准合同》、《标书范本》等。一项建筑工程从设计、征地、筹资、标底制定、招标到施工结算、竣工验收、管理维修等环节都有具体的法规制度可以遵循,各政府部门依法照章办事,防止了办事人员的随意性,因而相互推诿、扯皮的事很少发生;另一方面,业主、建筑师、工程师、测量师的责任在法律中都有明确规定,违法者将负民事、刑事责任。健全的法规,严密的机构,为建筑业的发展提供了有力保障。

(2) 制定与发布各种工程造价信息,对私营建筑业施加间接影响。政府有关部门制定的各种应用于公营工程计价与结算的造价指数以及其他信息,虽然对私人工程的业主与承包商不存在行政上的约束力,但由于这些信息在建筑行业具有较高的权威性和广泛的代表性,因而能为业主与承包商共同接受,实际上起到了指导价格的作用。

(3) 政府与测量师学会及各测量师行保持密切联系,间接影响测量师的估价。在香港,工料测量师受雇于业主,是进行工程造价管理的主要力量。政府在对其进行行政监督的同

时,主要通过测量师学会的作用,如进行操守评定、资历与业绩考核等,达到间接控制的目的。

2) 动态估价,市场定价

在香港,无论是政府工程还是私人工程,均被视为商品,在工程招标报价中一般都采用自由竞争,按市场经济规律要求进行动态估价。业主对工程的估价一般要委托工料测量师行来完成。测量师行的估价大体上是按比较法和系数法进行,经过长期的估价实践,他们都拥有极为丰富的工程造价实例资料,甚至建立了工程造价数据库。承包商在投标时的估价一般凭自己的经验来完成,他们往往把投标工程划分为若干个分部工程,根据本企业定额计算出所需人工、材料、机械等的耗用量,而人工单价主要根据企业报价,材料单价主要根据各材料供应商的报价加以比较确定,承包商根据建筑市场供求情况随行就市,自行确定管理费率,最后作出体现当时当地实际价格的工程报价。总之,工程任何一方的估价,都是以市场状况为重要依据之一,是完全意义的动态估价。

3) 发育健全的咨询服务业

伴随着建筑工程规模的日趋扩大和建筑生产的高度专业化,香港各类社会服务机构迅速发展起来,他们承担着各建设项目的管理和服务工作,是政府摆脱对微观经济活动直接控制和参与的保证,是承发包双方的顾问和代言人。

在这些社会咨询服务机构中,工料测量师行是直接参与工程造价管理的咨询部门。从20世纪60年代开始,香港的工程建设预算师已从以往的编制工程概算、预算、按施工完成的实物工程量编制竣工结算和竣工决算,发展成为对工程建设全过程进行成本控制;预算师从以往的服务于建筑师、工程师的被动地位,发展到与建筑师和工程师并列,并相互制约、相互影响的主动地位,在工程建设过程中发挥出积极作用。

4) 多渠道的工程造价信息发布体系

在香港这个市场经济社会中,能否及时、准确地捕捉建筑市场价格信息是业主和承包商保持竞争优势和取得盈利的关键。它是建筑产品估价和结算的重要依据,是建筑市场价格变化的指示灯。

工程造价信息的发布往往采取价格指数的形式。按照指数内涵划分,香港地区发布的主要工程造价指数可分为3类,即投入品价格指数、成本指数和价格指数,分别是依据投入品价格、建造成本和建造价格的变化趋势而编制。在香港建筑工程诸多投入品中,劳工工资和材料价格是经常变动的因素,因而有必要定期发布指数信息,供估算及价格调整之用。建造成本(Construction Cost),是指承包商为建造一项工程所付出的代价,建造价格(Construction price)是承包商为业主造一项工程所收取的费用,除了包括建造成本外,还有承建商所赚取的利润。

按照发布机构分类,工程造价指数可分为政府指数和民间指数。政府指数是由建筑署定期发布,包括建筑工料综合成本指数(Labour and Material Consolidated Index)、劳工指数(Labour Cost Index)、建材价格指数(Material Cost Index)和投标价格指数(Tender Price Index)。政府指数主要是用于政府工程结算调价和估算。私人工程也可参照政府指数调整,但这要视业主与承包商签订的合同而定。民间指数由一些工料测量师行根据其造价资料综合而成,其中最具权威性的指数是威宁谢(香港)公司和利比测计师事务所发布的造价指数。这两种指数虽属民间性质,仅供报价与估价参考之用,但由于它们具有良好的声

誉,能够被业主和承包商所共同接受,因而有着不可取代的地位。

目前,香港特区工程造价信息从编制到发布已形成了较成熟的体系,信息及时、准确、实用,反应了市场快速、高效、多变的特点,基本满足了建筑市场主体对价格信息的需要。

1.2.2 日本建设工程造价管理

日本建设工程造价管理(建筑积算)起步较晚,主要是在明治时代实行开放政策后,伴随西方建筑技术的引进,借鉴英国工料测量制度而发展起来的。这对于我国如何结合本国实际,借鉴西方成功经验具有较高的参考价值。

日本建设工程造价管理的特点归纳起来有3点:行业化、系统化、规范化。

1) 行业化

日本工程造价管理作为一个行业经历了较长的历史过程。早期的积算管理方法源于英国。早在明治10年,受英国的影响而懂得建筑积算在工程建设中的作用,并由设计部门在实际工作中应用建筑积算;到了大正时代,出版了《建筑工程工序及积算法》等书。昭和20年(1945),民间咨询机构开始出现,昭和42年成立了民间建筑积算事务所协会,昭和50年,日本建筑积算协会成为社团法人,从此建筑积算成为一个独立的行业活跃于日本各地。建设省于1990年正式承认日本建筑积算协会组织的全国统考,并授予通过考试者“国家建筑积算士”资格,使建筑积算得以职业化。

2) 系统化

日本的建设工程造价管理在20世纪50年代后通过借鉴国外经验逐步形成了一套科学体系。

日本对国家投资工程的管理分部门进行。在建设省内设置了管厅营缮部、建设经济局、河川局、道路局、住宅局,分别负责国家机关建筑物的修建与维修、房地产开发、河川整治与水资源开发、道路建设和住宅建设等,基本上做到分工明确。此外设有8个地方建设局,每个局设15~30个工程事务所,每个工程事务所下设若干个派出机构“出張所”。建设省负责制定计价规定、办法和依据,地方建设局和工程事务所负责具体投标厂商的指名、招标、定标和签订合同以及政府统计计价依据的调查研究、工程项目的结算、决算等工作。出張所直接面对各具体工程,对造价实行监督、控制、检查。

日本政府对建设工程造价实行全过程管理。日本建筑工程的建设程序大致如下:

调查(规划)——计划(设计任务书)——设计(基本设计及实施设计)——积算(概预算)——契约(合同)——监理检查——引渡(交工)——保全(维修服务)。

在立项阶段,对规划设计作出切合实际的投资估算(包括工程费、设计费和土地购置费),并根据审批权限审批。

立项后,政府主管部门依照批准的规划和投资估算,委托设计单位在估算限额内进行设计。一旦作出了设计,则要对不同阶段设计的工程造价进行详细计算和确认,检查其是否突破批准的估算。如未突破即以实施设计的预算作为施工发包的标底也就是预定价格;如突破了,则要求设计单位修改设计,缩小建设规模或降低建设标准。

在承发包和施工阶段,政府与项目主管部门以控制工程造价在预定价格内为中心,将管理贯穿于选择投标单位、组织招投标、确定中标单位和签订工程承发包合同,并对质量、工期、造价进行严格的监控。

3) 规范化

日本工程造价管理在 20 世纪 50 年代前大多凭经验进行,随着建筑业的发展,学习国外经验,制定各种规章,逐步形成了比较完整的法规体系。

日本政府各部门根据基本法准则,制定了一系列有关确定工程造价的规定和依据,如《新营预算单价》(估算指标)、《建筑工事积算基准》、《土木工事积算基准》、《建筑数量积算基准——解说》(工程量计算规则)、《建筑工事内识书标准书式》(预算书标准格式)等。

日本的预算定额的“量”和“价”分开,量是公开的,价是保密的。对于政府投资的工程,各级政府都掌握有自己的劳务、机械、材料单价。以建设省为例,它的劳务单价是先选定 83 个工种进行调查,再按社会平均劳务价格确定。这项调查以地方建设局为主,通过各建筑企业进行,一般每半年调查一次。对于材料、设备价格变化情况的调查,日本有“建设物价调查会”和“经济调查会”两个专门机构负责,定期进行收集、整理和编辑出版工作。

日本的法规既有指令性的又有指导性的。指令性的要做到有令必行、违令必究,维护其严肃性;而指导性的则提供丰富、真实且具有权威性的信息,真正做到其指导性。

1.2.3 美国建设工程造价管理

1) 美国政府对工程造价的管理

美国政府对工程造价的管理包括对政府工程的管理和对私人投资工程的管理。美国政府对建设工程造价的管理,主要采用间接手段。

(1) 美国政府对政府工程的造价管理

美国政府对政府工程造价管理一般采用两种形式:一是由政府设专门机构对政府工程进行直接管理;二是将一些政府工程通过公开招标的形式,委托私营企业设计、估价,或委托专业公司按照该部门的规定进行管理。

对于政府委托给私营承包商的政府工程的管理,各级政府都十分重视严把招标投标这一关,以确保合理的工程成本和良好的工程质量。决标的标准并不是报价越低越好,而是综合考虑投标者的信誉、施工技术、施工经验以及过去对同类工程建设的历史记录,综合确定中标者。当政府工程被委托给私营承包商建设之后,各级政府还要对这些项目进行监督检查。

(2) 美国政府对私营工程的造价管理

在美国的建设工程总量中,私营工程占较大的比重。各级政府对私营工程项目进行管理,中心思想是尊重市场调节的作用,提供服务引导型管理,具体体现在私人投资方向的诱导和对私人投资项目规模的管理两个方面。

2) 美国工程估价编制

在美国,建设工程造价被称为建设工程成本。美国工程造价协会(AACE)统一将工程成本划分为两部分费用:其一是与工程设计直接有关的工程本身的建设费用,称为造价估算,主要包括设备费、材料费、人工费、机械使用费、勘测设计费等;其二是由业主掌握的一些费用,称为工程预算,主要包括场地使用费、生产准备费、执照费、保险费和资金筹措费等。在上述费用的基础上,还按一定比例提取管理费和利润计入工程成本。

(1) 工程造价计价标准和要求

在美国,对确定工程造价的依据和标准并没有统一的规定。确定工程造价的依据基本

上可分为两大类：一类是由政府部门制定的造价计价标准；另一类是由专业公司制定的造价计价标准。

美国各级政府都分别对各自管辖的工程项目制定计价标准，但这些政府发布的计价标准只适用于政府投资工程，对全社会并不要求强制执行，仅供社会参考。对于非政府工程主要由各地工程咨询公司根据本地区的特点，为所辖项目规定计价标准。这种做法可使计价标准更接近项目所在地区的具体实际。

(2) 工程估价的具体编制

在美国，工程估价主要由设计部门或专业估价公司承担。估价师在编制工程估价时，除了考虑工程项目本身的特征因素外，如项目拟采用的独特工艺和新技术、项目管理方式、现有场地条件以及资源获得的难易程度等，一般还对项目进行较为详细的风险评估，对于风险性较大的项目，预备费的比例较高，否则较小。他们通过掌握不同的预备费率来调节工程估价的总体水平。

美国工程估价中的人工费由基本工资和工资附加两部分组成。其中，工资附加项目包括管理费、保险金、劳动保护金、税金等。

3) 美国工程造价的动态控制

(1) 项目实施过程中的造价控制

美国建设工程造价管理十分重视工程项目具体实施过程中的造价控制和管理。他们对工程预算执行情况的检查和分析工作做得非常细致。对于建设工程的各分部分项工程都有详细的成本计划，美国的建筑承包商以各分部分项工程的成本详细计划为根据来检查工程造价计划的执行情况。也对于不同类型的工程变更，如合同变更、工程内部调整和正式重新规划等都详细规定了执行工程变更的基本程序，而且建立了较为详细的工程变更记录制度。

(2) 工程造价的反馈控制

美国工程造价的动态控制还体现在造价信息的反馈系统中。就单一的微观造价管理单位而言，他们十分注意收集在造价管理各个阶段上的造价资料。微观组织向有关行业提供造价信息资料，几乎成为一种制度，微观组织也把提供造价信息视为一种应尽的义务。这就使得一些专业咨询公司能够及时将造价信息公布于众，便于全社会实施造价的动态管理。

4) 美国工程造价的职能化管理及其社会基础

在美国，大多数工程项目都是由专业公司来管理的。这些专业公司包括设计部门、专业估价公司、专业工程公司和咨询服务公司。这些专业公司脱离于业主之外，无论是政府工程还是私营工程，都需到社会中、到市场上去寻找自己信得过的专业公司来承担工程项目的全方位管理。

(1) 工程造价职能化管理

实施工程造价的全过程管理，是美国工程造价管理的一个主要特点。即对工程项目从方案选择、编制估算，到优化设计、编制概预算，再到项目实施阶段的造价控制，一般都是由业主委托同一个专业公司全面负责。专业公司在实施其造价管理的职能过程中，有相当大的自主权。在工程各阶段的造价估算、标底编制、承发包价格的制定、工程进度及造价控制、合同管理、工程款支付的认可、索赔处理，以及造价控制紧急应变措施的采取方面，只要不违反业主或有关部门的要求和规定，便可自行决策。这种职责对等的造价管理，有利于专业公司发挥造价管理的主动性和创造性，提高了他们对造价控制的责任心。

(2) 工程造价职能化管理的社会基础

美国实行的是市场经济体制,体系完善、发育健全的市场机制是美国建设工程造价职能化管理的重要基础,特别是规模庞大的社会咨询服务业在美国的工程造价管理中起着不可低估的作用。众多的咨询服务机构在政府与私人承包商之间起到了中介作用。在对政府投资工程的管理方面,咨询服务机构的活动使得政府不必对项目进行直接管理,而主要依靠间接管理手段即可达到目的。因此,规模庞大、信誉良好的社会咨询服务机构可以充当业主和承包商的代理人。这样的社会咨询服务机构也是美国建设工程造价实施专业化职能管理的必要前提。

(3) 工程造价职能化管理的手段

在美国,社会咨询服务业在工程造价职能化管理中作用的发挥还得益于发达的计算机信息网络系统。各种造价资料及其变化通过计算机联网系统,可及时提供到全美各地,各地的造价信息也通过计算机网络互通有无,及时交流,这不仅便于对工程造价实施动态管理,而且保证了工程造价信息的及时性、准确性和科学性。

1.3 我国工程造价管理综述

1.3.1 我国工程造价管理体制历史沿革

从发展过程来看,大体可分为五个阶段。

第一阶段:1950~1957年,是与计划经济相适应的概预算定额制度建立时期。1949年新中国成立后,百业待兴,全国面临着大规模的恢复重建工作,特别是实施第一个五年计划后,为合理确定工程造价,用好有限的资金,引进了前苏联一套概预算定额管理制度,同时也为新组建的国有施工企业建立了企业管理制度。1957年颁布的《关于编制工业与民用建设预算的若干规定》规定各不同的设计阶段都应编制概算和预算,明确了概预算的作用。在这之前国务院和国家建设委员会还先后颁发了《基本建设工程设计和预算文件审核批准暂行办法》、《工业与民用建设设计及预算编制暂行办法》、《工业与民用建设预算编制暂行细则》等文件。这些文件的颁布,建立健全了概预算工作制度,确立了概预算在基本建设工作中的地位,同时对概预算的编制原则、内容、方法、和审批、修正办法、程序等作了规定,确立了对概预算编制依据实行集中管理为主的分级管理原则。

为了加强概预算的管理工作,先后成立标准定额局(处),1956年又单独成立建筑经济局。同时,各地分支定额管理机构也相继成立。

第二阶段:1958~1966年,是概预算定额管理逐渐被削弱的阶段。1958年开始,“左”倾错误指导思想统治了国家政治、经济生活。在中央放权的背景下,概预算与定额管理权限也全部下放。1958年6月,基本建设预算编制办法、建筑安装工程预算定额和间接费用定额交由各省、自治区、直辖市负责管理,其中有关专业性的定额由中央各部负责修订、补充和管理。造成全国工程量计量规则和定额项目在各地不统一的现象。各级基建管理机构的预算部门被精简,设计单位概预算人员减少,只算政治账,不讲经济账。概预算控制投资作用被削弱,投资大撒手之风逐渐滋长。尽管在短时期内也有过重整定额管理迹象,但总的趋势并未改变。

第三阶段:1966~1976年,是概预算定额管理工作遭到严重破坏的阶段。概预算和定额管理机构被撤销“砸烂”,预算人员改行,大量基础资料被销毁。定额被说成是“管、卡、压”的工具,造成设计无概算,施工无预算,竣工无决算,投资大敞口,吃大锅饭。

1967年,建工部直属企业实行经常费制度。工程完工后向建设单位实报实销,从而使施工企业变成了行政事业单位。这一制度实行6年,于1973年1月1日被迫停止。恢复建设单位与施工单位施工图预算结算制度。1973年制订了《关于基本建设概算管理办法》,但并未能实施。

第四阶段:1976至1990年代,是造价管理工作整顿和发展的时期。随着国家工作中心转移到经济建设上来,为恢复与重建造价管理制度提供了良好的条件。

从1977年起,国家恢复重建造价管理机构,至1983年8月成立基本建设标准定额局,组织制定工程建设概预算定额、费用标准及工作制度。为了概预算定额统一归口,1988年基本建设标准定额局划归建设部,成立标准定额司,各省市、各部委建立了定额管理站。全国颁布一系列推动概预算管理和定额管理发展的文件,并颁布几十种预算定额、估算指标。这些做法,特别是在1980年代后期,中国建设工程造价管理协会成立,全过程工程造价管理概念逐渐为广大造价管理人员所接受,对推动建筑业改革起到了促进作用。

第五阶段:从1990年代初至今,是深入进行工程造价管理改革的阶段。随着我国经济发展水平的提高和经济结构的日益复杂,计划经济的内在弊端逐步暴露出来,传统的与计划经济相适应的概预算定额管理,实际上是用来对工程造价实行行政指令的直接管理,遏制了竞争,抑制了生产者和经营者的积极性与创造性。市场经济虽然有其弱点和消极的方面,但它能适应不断变化的社会经济条件而发挥优化资源配置的基础作用,因而,在总结十年改革开放经验的基础上,党的十四大明确提出我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制。我国广大工程造价管理人员也逐渐认识到,传统的概预算定额管理必须改革,不改革没有出路,“统一量、指导价、竞争费”的工程造价管理模式被越来越多的工程造价管理人员所接受,改革的步伐在加快。

1.3.2 传统工程造价管理制度存在的问题

长期以来,我国的工程造价管理是沿用了前苏联的模式,实行的是与高度集中的计划经济相适应的概预算定额管理制度。工程建设概预算定额管理制度曾经对工程造价的确定和控制起过积极有效的作用。因为在传统的计划经济模式下,商品生产的范围只限于个人消费品,生产资料不是商品,在生产领域起调节作用的是国民经济有计划按比例发展的规律,所以价值规律只在流通领域起调节作用,在生产领域只起影响作用,导致淡化直至排斥价值规律。党的十一届三中全会以来,我国的政治、经济形势发生了巨大变化,到20世纪90年代初,随着市场经济体制的建立,我国在工程建设领域开始初步实行招投标制度,但无论是业主编制标底,还是施工企业投标报价,在计价的规则上也还都没有超出定额规定的范畴。招投标制度本来引入的是竞争机制,可是因为定额的限制,限制了企业之间竞争。传统定额计价模式还不能适应招投标的要求。具体而言,造价管理制度和定额计价手段暴露了以下问题:

(1) 定额的指令性过强、指导性不足,反映在具体表现形式上主要是施工手段消耗部分统得过死,把企业的技术装备、施工手段、管理水平等本属竞争内容的活跃因素固定化了,不

利于企业竞争机制的发挥,又妨碍了建筑市场健康有序的发展,更不利于同国际惯例接轨。

(2) 定额的法令性,决定了定额成为确定工程造价的主体,而与建设工程密切联系的作为建筑市场主体的发包人和承包人,则没有价格的决策权,其主体资格形同虚设。企业作为市场的主体,必须是市场价格决策的主体,应根据企业自身的经营状况和市场供求关系决定其价格。

(3) 预算定额“量”“价”合一,把相对稳定的消耗量与不断变化的价格合一难以及时反映在市场经济体制下人工、材料、机械等价格的动态变化,难以就人工、材料、机械等价格的变化适时调整工程造价,使市场的参与各方无所适从,难以最终确定价格。

(4) 违反商品的价值规律和供求规律。建筑物不仅是产品,更是商品。商品的价值规律和供求规律决定了建筑产品由企业自主报价,通过市场竞争形成价格。

(5) 缺乏全国统一的基础定额和计价办法,地区和部门自成体系,且地区间、部门间同样项目定额水平悬殊,不利于全国统一市场的形成。

(6) 各种取费计算繁琐,取费基础也不统一。使地区与地区之间、部门与部门之间、地区与部门之间产生许多矛盾,更难与国际通用规则相衔接,不适应对外开放和国际工程承包的要求。

长期以来,我国发承包计价、定价是以工程预算定额作为主要依据的。1992 年为了适应建设市场工程造价管理改革的要求,针对工程预算定额编制和使用中存在的问题,建设部提出了“控制量、指导价、竞争费”的改革措施,将工程预算定额中的人工、材料、机械台班的消耗量和相应的单价分离。这一措施在我国实行市场经济初期起到了积极的作用,但随着建设市场化进程的发展,这种做法难以改变工程预算定额中国家指令性的状况,不能准确地反映各个企业的实际消耗量,不能全面地体现企业技术装备水平、管理水平和劳动生产率。为了适应目前工程招投标竞争中由市场形成工程造价的需要,对现行工程计价方法和工程预算定额进行改革已势在必行。

1.3.3 我国工程造价管理的发展趋势

1) 工程造价管理的国际化趋势

随着我国改革开放的进一步加快,中国经济日益深刻地融入全球市场,在我国的跨国公司和跨国项目越来越多,我国的许多项目要通过国际招标、咨询或 BOT 方式运作。同时,我国企业走出国门在海外投资和经营的项目也在增加。因此,伴随着经济全球化的到来,工程造价管理的国际化正形成趋势和潮流。特别是我国加入 WTO 后,我国的行业壁垒下降,国内市场国际化,国内外市场全面融合,外国企业必定利用其在资本、技术、管理、人才、服务等方面的优势,挤占我国国内市场,尤其是工程总承包市场。面对日益激烈的市场竞争,我国的企业必须以市场为导向,转换经营模式,增强应变能力,自强不息,勇于进取,在竞争中学会生存,在拼搏中寻求发展。另一方面,入世后根据最惠国待遇和国民待遇,我们将获得更多的机会,并能更加容易地进入国际市场。同时,加入 WTO 后,在国际市场上,作为成员国,我国的企业可以与其他成员方企业拥有同等的权利,并享有同等的关税减免,在“贸易自由化”原则指导下,减少对外工程承包的审批程序,将有更多的公司从事国际工程承包,并逐步过渡到自由经营。随着经济全球化的到来,工程造价管理国际化已成必然趋势,各国都在努力寻求国际合作,寻找自己发展的空间。

2) 工程造价管理的信息化趋势

伴随着互联网走进千家万户,以及知识经济时代的到来,工程造价管理的信息化已成必然趋势。这给工程造价管理带来很多新的特点,在信息高速膨胀的今天,工程造价管理越来越依赖于电脑手段,其竞争从某种意义上讲已成为信息战。知识经济时代的工程造价管理将由过去的劳动密集型转变为知识密集型。知识经济可以理解为把知识转化为效益的经济;知识经济利用较少的自然资源和人力资源,而更重视利用智力资源;知识产生新的创意,形成新的成果,带来新的财富。这一过程靠传统方式已无法实现,这时先进管理手段——信息技术又发挥了不可替代的作用。目前西方发达国家已经在工程造价管理中运用了计算机网络技术,通过网上招投标,开始实现了工程造价管理网络化、虚拟化。种种迹象表明 21 世纪的工程造价管理将更多的依靠电脑技术和网络技术,未来的工程造价管理必将成为信息化管理。

1.3.4 我国工程造价管理体制改革的目標

工程造价管理体制改革的最终目标是要在统一工程量计算规则和消耗量定额的基础上,遵循商品经济价值规律,建立以市场形成价格为主的价格机制。即企业依据政府和社会咨询机构提供的市场价格信息和造价指数,结合企业自身实际情况,自主报价,通过市场价格机制的运行,形成统一、协调、有序的工程造价管理体系,达到合理使用投资、有效地控制工程造价,取得最佳的投资效益的目的,逐步建立起适应社会主义市场经济体制、符合中国国情、与国际惯例接轨的工程造价管理体制。简言之,“政府宏观调控,企业自主报价,市场竞争形成价格”。

因此,改革中的关键是实现“量”“价”分离,变指导价为市场价格,变指令性的政府主管部门调控取费及其费率为指导性,由企业自主报价,通过市场竞争予以定价。改变计划定额属性,这不是不要定额,而是改变定额作为政府的法定行为,采用企业自行制定定额与政府指导性相结合的方式,并统一项目费用构成,统一定额项目划分,使计价基础统一,有利竞争。一场国家取消定价,把定价权交还企业和市场,实行“量”“价”分离,由市场形成价格的造价改革势在必行。其主导原则就是“确定量、市场价、竞争费”,具体改革措施就是在工程施工发、承包过程中采用工程量清单计价。工程量清单计价是目前国际上通行的、大多数国家所采用的工程计价方式。在我国工程建设中推行工程量清单计价,是与市场经济相适应的、与国际惯例接轨的一项重要的重要的造价改革措施,必将引起我国工程造价管理体制的重大变革。

1.4 工程量清单计价规范

为了贯彻《招标投标法》、《合同法》,适应我国加入世界贸易组织(WTO)后与国际惯例接轨的需要,进一步深化工程造价计价方法的改革,建设部于 2002 年 2 月 28 日开始组织有关部门和地区的工程造价专家编制工程量清单计价方法。通过广泛地征求意见、充分的探讨论证、反复的推敲修改,最终形成了国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003),经建设部批准,于 2003 年 7 月 1 日正式颁布实施,这是我国工程造价计价方式适应社会主义市场经济发展的一次重大改革,也是我国工程造价计价工作向逐步实现“政府宏观